

CASE STUDY: EXELERATE HS-I

Exelerate HS-I contribui para o aumento da produtividade, grande redução do custo total de limpeza, no consumo de água, energia e na geração de efluentes.

HISTÓRICO

Uma indústria de laticínios enfrentou alguns problemas com pontos de gargalo no processo de uma fábrica no Brasil. Houve um aumento da demanda por leite UHT no mercado, que a capacidade de produção não sustentava. O leite UHT é produzido em sistema VTIS.

PROBLEMA

A equipe de gerentes da fábrica sempre manteve um contato próximo com os profissionais da Ecolab. Nesse caso específico, eles pediram que a Ecolab os ajudasse a resolver o problema e a implementar uma solução. Os profissionais da Ecolab ajudaram a analisar o programa de limpeza atual e a inspecionar o sistema VTIS.



Fotos tiradas do retardador antes do processo de limpeza.

Programa de limpeza atual

Etapa	Descrição	Produto	Temp. (°C)	Tempo (Min.)	Concentração	Frequência Mensal
1	Escoamento	Leite	25	14,0	-	20
2	Enxágüe inicial	Água	25	10,0	-	20
3	Limpeza alcalina	Soda Cáustica	141	37,5	2,25%	20
4	Limpeza alcalina	Soda Cáustica	85	50,0	2,25%	20
5	Enxágüe alcalino	Água	85	15,0	-	20
6	Limpeza ácida	Ácido Nítrico	85	37,5	1,75%	20
7	Enxágüe ácido	Água	25	10,0	-	20
8	Enxágüe final	Água	25	10,0	-	20
9	Sanitização	Água	142	15,0	-	20

SOLUÇÃO

Após avaliar o caso, os profissionais da Ecolab concluíram que poderiam melhorar a remoção das camadas de sujidades e criar vantagens adicionais para o cliente. A Ecolab recomendou o uso do Exelerate HS-I em uma etapa de limpeza alcalina pré-tratamento para ajudar a remover as sujidades resistentes, reduzir os tempos totais da limpeza CIP, economizar os recursos financeiros do laticínio e preservar os recursos naturais.

O uso do programa de limpeza com o Exelerate HS-I da Ecolab (veja abaixo) ajudou o cliente a alcançar resultados surpreendentes.



Fotos tiradas do retardador logo após o pré-tratamento e a limpeza alcalina. As camadas de sujidades minerais foram completamente removidas após a limpeza ácida.

Programa proposto

Etapa	Descrição	Produto	Temp. (°C)	Tempo (Min.)	Concentração	Frequência Mensal
1	Escoamento	Leite	25	14,0	-	20
2	Enxágüe inicial	Água	25	10,0	-	20
3	Pré-tratamento	Exelerate HS-I	141	7,0	1,03%	20
4	Limpeza alcalina	Soda Cáustica	141	30,5	1,75%	20
4	Antiespumante	Foam-Nox	-	-	0,05%	20
5	Limpeza alcalina	Soda Cáustica	85	15,0	1,75%	20
6	Enxágüe alcalino	Água	85	7,0	-	20
7	Limpeza ácida	Ácido Nítrico	85	14,0	1,00%	20
8	Enxágüe ácido	Água	25	7,0	-	20
9	Sanitização	Água	142	15,0	-	20

VANTAGENS

Ganhos econômicos

- Tempo de limpeza reduzido em 44% (23 horas por mês)
- 40% no uso do ácido nítrico
- Economia de 45% de água de captação e geração de efluentes
- Economia de 20% de energia

Modelo de Economia Mensal

	Atual	Proposto	Economia
Tempo de Limpeza	68	45	23 hrs
Consumo de Água	495	227	268 m ³
Geração de Efluentes	495	227	268 m ³
Gastos com Energia	1.415	1.132	283 US\$
Gastos com Água	580	266	314 US\$
Tratamento de Efluentes	932	428	505 US\$
Gastos com Produtos Químicos	1.590	2.692	(1.102) US\$
Oportunidade	203,374	134,087	69,287 US\$
TOTAL	207,891	138,605	69,287 US\$

Considerou-se uma produção mensal com valor estimado de US\$ 1.200.000. Logo, a “oportunidade” é apresentada como o valor agregado por uma produção adicional com esse mesmo valor estimado.

O gráfico abaixo mostra as vantagens obtidas de acordo com dois cenários: com e sem o efeito da oportunidade.

Isto significa que, quando o processo de evaporação não for um ponto de gargalo, os custos de limpeza serão iguais aos anteriores. No entanto, se o processo UHT for um ponto de gargalo, toda a produção extra proporcionará ganhos substanciais de oportunidade.

